

---

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

---

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 010006794 A  
(43)Date of publication of application: 26.01.2001

---

(21)Application number:	000012691	(71)Applicant:	INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION
(22)Date of filing:	14.03.2000	(72)Inventor:	DIETER POETZSCHKE FRANK STEIN
(30)Priority:	31.03.1999 US 99 281877		
(51)Int. Cl	G06F 17/00		

---

## (54) APPLICATION AND PRESENTATION SYNCHRONIZING DEVICE

## (57) Abstract:

PURPOSE: A system for performing presentation on a web is provided.

CONSTITUTION: Concerning the system for performing the presentation to a viewer client in a computer network, the presentation is performed through a web server connected to viewer client units (106) more than one by a presenter. Each viewer client unit (106) has a browser for link to the network. The system is provided with a receiver for receiving a page request from at least one presenter client (106) and processing it, a transmitter for transmitting the requested page to the presenter client (106) and a server siphon for stealing the constituted page and transmitting the copy of each constituted page to at least one connected viewer client.



COPYRIGHT 2001 KIPO

## Legal Status

1. Appliaction for a patent (20000314)
2. Decision on a registration (20021029)

Processing

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup> (11) 공개번호 특2001-0006794  
G06F 17/00 (43) 공개일자 2001년01월26일

(21) 출원번호 10-2000-0012691

(22) 출원일자 2000년03월14일

(30) 우선권주장 09/281,877 1999년03월31일 미국(US)

(71) 출원인 인터내셔널 비지네스 머신즈 코포레이션 포만 제프리 엘

미국 10504 뉴욕주 아몬크

(72) 발명자 포이츠슈케다이어터

미국20878메릴랜드주노쓰포토맥트리플크라운로드12308

스타인프랭크

미국22182버지니아주비엔나레이크마드드라이브1717

(74) 대리인 주성민, 장수길

심사청구 : 있음

(54) 애플리케이션 프리젠테이션 동기 장치

요약

본 발명은 컴퓨터 네트워크에서 청취자 고객에게 프리젠테이션을 하기 위한 시스템에 관한 것이다. 프리젠테이션은 하나 이상의 청취자 고객 유닛에 접속된 웹 서버를 통하여 제공자 고객에 의해 이루어진다. 각 청취자 고객 유닛은 네트워크에 링크하기 위한 브라우저를 갖는다. 시스템은 적어도 한명의 제공자 고객으로부터 페이지 리퀘스트를 수신하고 처리하기 위한 수신기; 리퀘스트된 페이지들을 제공자 고객에게 전송하기 위한 송신기; 및 작성된 페이지를 인터셉트하여 각 작성된 페이지의 복사본을 적어도 하나의 접속된 청취자 고객에게 전송하는 서버 사이펀(server siphon)을 포함한다.

대표도

도1

색인어

컴퓨터 네트워크, 월드 와이드 웹, 인터넷, HTTP, 서버

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 시스템 형태를 개략적으로 나타낸 블록도.

도 2는 본 발명에 따른 일반적인 처리 흐름을 나타낸 도면.

도 3은 본 발명에 따른, 도 2와 관련된 데이터 흐름을 나타낸 도면.

도 4는 본 발명에 따른 데이터 에코에 대한 데이터 흐름을 나타낸 도면.

도 5는 본 발명에 따른, 도 4와 관련된 데이터 흐름을 나타낸 도면.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100 : 시스템

102 : HTTP 서버

103 : CPU

104 : 웹

105 : RAM

106 : 제공자 고객

108 : 청취자 고객

110 : HTTP/WWW 애플리케이션

112 : 서버 사이펀

## 발명의 상세한 설명

## 발명의 목적

## 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 컴퓨터 네트워크 분야에 관한 것으로서, 특히 월드 와이드 웹용 프리젠테이션 애플리케이션(presentation application) 분야에 관한 것이다.

인터넷은 컴퓨터들의 글로벌 네트워크이며 모든 링크된 컴퓨터 네트워크는 인터넷 프로토콜(IP)을 통해 통신한다. 이 IP는 패킷(packet)에 기초한 통신 프로토콜이다. 그러한 프로토콜에서 전송될 정보는 전송, 목적지, 및 목적지에 전송될 정보에 관련된 다른 정보의 소스 [일명 페이로드(payload)]를 식별하기 위한 분야를 포함하는 헤더라는 부분을 포함하는 일종의 전자 엔벨롭(packet)으로 요약된 일련의 패킷들(즉, 데이터 세트)로 분해된다. 인터넷을 사용하는 통상적인 형태의 통신은 고객이 HTTP(HyperText Transfer Protocol)라고 불리는 프로토콜을 사용하는 월드 와이드 웹(WWW 또는 단순히 Web)에 액세스하여 웹 내의 서버에 접속하는 것이다. 고객 유닛(예를 들면, 인터넷에 접속된 통신 시스템을 갖는 마이크로 컴퓨터 유닛)은 단순히 원하는 웹 어드레스 앞에 "http://"을 타이핑함으로써 HTTP를 불러낸다. 일단 원하는 웹 사이트에 접속이 되면, 사용자(또는 고객)는 그 사용자가 이용가능한 사이트에 저장된 문서에 액세스할 수 있다. 고객이 사용한 인터페이스는 웹 브라우저이다. 이 브라우저는 서버브젝트 서버에 하이퍼 텍스트 링크를 설정하여 사용자가 정보의 그래픽 및 문자 표시를 볼 수 있게 한다. HTTP하에서, 고객은 리퀘스트(URL)를 전송하고, 고객의 브라우저에 의해 해독되고 고객에게 주어지는 웹 페이지를 나타내는 한 블록의 데이터를 수신함으로써 웹 사이트에 접속된다.

인터넷과 월드 와이드 웹이 일상적인 기본 사항에 대한 서비스를 제공하기 위한 일반적인 메카니즘이 됨에 따라, 보다 많은 비즈니스에서 현재의 방법이 네트워크 기반의 프로세스로 바뀌고 있다. 인터넷은 오프라인, 또는 비실시간(non-real-time), 교육, 데모(demonstrations), 세미나, 및 제공자 또는 리더와 한 그룹의 수렴을 포함하는 콘텐츠(content)를 전송하기 위한 효과적이면서도 편리한 수단이 되었다. 요컨대, 프리젠테이션은 숫자 형태와 정적인 것 또는 유동적인 것 중 어느 하나로 미리 패키징화되고 나서, 그 콘텐츠를 플레이(play)하는 고객 사용자에게 전송된다. 이들 패키지들은 사용자가 콘텐츠와 보다 정교한 변동을 통하여 앞으로 그리고 뒤로 이동시킬 수도 있을 정도로 상호작용할 수 있게 하지만, 사용자의 패키지에 포함된 콘텐츠에 제한된다. 더욱이, 실시간 교육, 데모, 세미나 또는 제공자와 청취자를 포함하는 임의의 상호 작용하는 콘텐츠를 인터넷을 통해 전송하는 것은, 또한 제공자가 청취자와의 콘텐츠 전송을 조정하거나 동기화하는 능력에 따라(특히 청취자가 다수의 분리된 사이트로 이루어졌을 때) 좌우된다. 이러한 형태의 프리젠테이션으로부터 누락된 2개의 핵심이 되는 요소는 1) 제공자와는 상호작용과 콘텐츠의 제공과 고객측에서의 수취 간의 다이내믹한 조정이다.

이러한 문제의 핵심은 월드 와이드 웹, HTTP의 기본적인 프로토콜이 고객에게 리퀘스트의 처리를 시작하기를 요구한다는 것이다. 조정은 가장 곤란하며 제공자로서의 어려움은 아무튼 프리젠테이션이 제공자가 의도한 대로 인상적이며 효과적으로 행해질 수 있도록 청취자에게 동기화된 방식으로 리퀘스트를 시작하도록 촉구하여야 한다는 것이다. 리퀘스트는 웹 애플리케이션에서 종종 요구되는 데이터의 등록, 예컨대 사용자 ID, 패스워드, 어드레스 등으로 인해 더욱 복잡해진다. 이러한 조정은 청취자가 한명 이상일 때 불가능하지 않다면 어렵게 된다. 청취자의 각 멤버는 프리젠테이션에 대해 상이한 인상이나 이해를 할 수도 있다. 월드 와이드 웹을 통해 행해지는 세일 데모 또는 교육의 경우에 이러한 것은 수용 불가능하게 된다.

요약하자면, 월드 와이드 웹의 현 프로토콜과 메카니즘은 제공자에게 프리젠테이션의 페이스, 실행 및 인식을 통한 완벽한 제어를 제공하는데 도움이 되지 못한다. 제공자는 반드시 무지한 프리젠테이션의 실행을 돕는 청취자에 의존하여야만 한다. 따라서, 전술된 문제점을 극복하는 웹 상에 프리젠테이션을 하기 위한 시스템이 필요하다.

## 발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 제공자와 청취자 멤버가 물리적으로 같은 장소에 있지 않고 각 개인 또는 사이트는 웹 브라우저에 액세스되는 월드 와이드 웹을 통하여 소정 프리젠테이션을 어드레스한다. 필수적인 것이 아니라고 할지라도, 전화와 같은 일부 부속 접속물이 있고 오디오 프리젠테이션을 활용할 수 있다고 가정된다.

요약하자면, 본 발명에 따른 시스템은 2가지 주요한 요소를 포함한다. 첫번째는 고객 모니터이고 두번째로는 서버 사이펀(sever siphon)이다. 각 청취자 멤버는 웹 브라우저가 설치된 고객 모니터를 갖는다. 제공자는 구두로 웹 애플리케이션을 실행한다. 각 페이지가 제공자에 의해 리퀘스트되고 그 브라우저에 전송될 때, 서버 사이펀은 작성된 웹 페이지를 인터셉트하여 이의 카피본을 부착된 고객 모니터에 전송한다. 이러한 방식으로, 제공자는 최대의 효율의 구두로 웹 페이지의 전송을 쉽게 조정할 수 있다.

## 발명의 구성 및 작용

도 1을 참조하면, 본 발명에 따라 시스템(100)의 형태를 개략적으로 나타낸 블록도가 나타나 있다. 시스템(100)은 웹(104) 내의 서버를 포함하며(그러나 이에 국한되지 않는다) HTTP하에서 동작하도록 되어 있다. HTTP 서버(102)는 요구하는 프로그램을 가진 상업적으로 이용가능한 서버이거나 하드웨어에 한정될 수 있다. 그러한 서버 시스템의 구조는 공지되어 있기 때문에 많은 일반적인 구성 요소들은 간략화를 위하여 생략된다. 바람직하기로, 서버(102)의 동작에 필요한 많은 기능들은 RAM(105)으로부터의 프로그램 명령을 실행하는 CPU(103)에 의해 수행된다.

시스템(100)은 웹(104)에 접속된 모든 복수의 고객 유닛(예를 들면, 개인용 컴퓨터)를 더 포함한다. 이

들 고객 유닛들은 여기서는 제공자 고객 유닛(106)과 청취자 고객 유닛(108)로 표현된다. 이 예에서, 단일 제공자는 유닛(106)을 사용하지만, 보다 많은 제공자들이 참여하는 것도 가능하다. 서버(102)는 고객으로부터의 웹 페이지 리퀘스트를 처리하고, 다른 웹 서버 기능을 수행하기 위한 HTTP/WWW 애플리케이션 프로그램(110)을 포함한다.

또한 서버는 본 발명의 특징에 따라 서버 사이편(112)을 포함한다. 서버 사이편은 차례로, 에코 발생기(114), 페이지 캡처 모듈(116) 및 전송 모듈(118)을 포함한다. 대용량 장치(예를 들면, 하드 디스크 드라이브)(120)는 페이지 캡처 모듈(116)로부터 혼합된 웹 페이지를 수신하고 청취자 고객(108)에 전송하기 위한 전송 모듈(118)에 웹 페이지를 제공하도록 접속된다.

제공자 고객(106)은 본 발명의 특징에 따라 브라우저 프로그램(122) (예를 들면, 네스케이프 또는 인터넷 익스플로러)와 고객 모니터(123)를 포함하는 데스크탑 컴퓨터와 같은 정보 처리 시스템이다. 하나 이상의 청취자 고객(108)은 청취자 고객이 HTTP 서버(102)에 의해 전송된 웹 페이지를 볼 수 있는 고객 모니터 애플릿(124)을 수신한다는 것을 제외하고, 브라우저(109), 브라우저(122)와 유사 또는 동일한 것을 통해 월드 와이드 웹에 결합된다.

시스템(100)은 제공자와 청취자 멤버들이 물리적으로 동일 위치에 있지 않으며 각 개인 또는 사이트가 웹 브라우저에 접속되는 월드 와이드 웹을 통해 프리젠테이션을 구체적으로 어드레스한다. 필요치 않다고 할지라도, 오디오 프리젠테이션을 활용하기 위하여, 전화기와 같은 일부 부속물이 접속되어 있다고 가정된다.

시스템(100)은 2개의 기본적인 요소를 포함한다. 첫번째로 고객 모니터이고 두번째로는 서버 사이편이다. 각 청취자 멤버는 웹 브라우저가 설치된 고객 모니터를 갖는다. 제공자는 구두로 웹 애플리케이션을 실행한다. 각 페이지가 제공자에 의해 리퀘스트되고 그 브라우저에 전송될 때, 서버 사이편은 작성된 웹 페이지를 인터셉트하여 이의 카피본을 접속된 고객 모니터(124)에 전송한다. 이러한 방식으로, 제공자(106)는 최대의 효율의 구두로 웹 페이지의 전송을 쉽게 조정할 수 있다.

#### 고객 모니터

고객 모니터(124)는 2가지 기본적인 동작을 수행한다. 첫 번째는 프리젠테이션의 다음 페이지에 대한 공지된 URL에 일반적인 요구를 연속적으로 제기하는 것이다. 두 번째로는 응답을 수신하여 이를 사용자의 브라우저상에 표시하는 것이다. 응답이 수신되자마자, 고객 모니터는 사용자의 개입없이 다음 페이지에 대한 리퀘스트를 행한다. 관심있는 프리젠테이션과 관련된 서버 사이편의 공지된 어드레스에 대해 리퀘스트를 행한다.

고객 모니터(124)는 웹 페이지의 처리없이 정상적으로 수행한다. 이는 단지 페이지를 고객 브라우저로 건네준다. 다음으로, 브라우저(109)는 다른 것이 있었던 것 처럼 페이지를 나타낸다. 그러나, 고객 모니터(124)는 웹 애플리케이션 출력에 대한 포스트-프로세싱(post-processing)을 수행하도록 이상적으로 놓여져 있기 때문에 프리젠테이션이 강화된다. 그러한 향상의 일례로는 애플리케이션에 의한 정상적인 프로세싱이 제기되기 전에 청취자에게 완성된 형태를 예고할 수 있는 능력이다. 통상적으로, 제공자와 청취자는 공백 형태를 볼 수 있었다. 다음으로, 제공자는 적절한 데이터를 채우고 프로세싱 형태를 제공하였다. 그 결과물은 청취자에게 표시되었다. 그러나, 청취자는 제공하기 전에 완성된 형태를 볼 수 있는 이점을 가지지 못할 것이다. 이는 HTTP 프로토콜의 한계이다. 그러나, 고객 모니터(124)는 임의의 형식 페이지 상에 특별한 HTML 인위물(예를 들면, 버튼 또는 링크)을 삽입할 수 있다. 이 인위물은 프로세싱의 제공전에 에코 발생기(114)에 완벽한 형태로 제공될 수 있게 한다. 에코 발생기(114)는 오리지널 형태의 HTML을 변형하여 제공자로부터 수집된 값들을 삽입한다. 제공자의 값을 포함하는 변형된 형태의 HTML은 청취자에게 전송된다. 이때, 제공자는 애플리케이션에 의해 정상적으로 처리하기 위한 형태를 제공할 수도 있다.

일반적으로 활용하기 위해서는, 고객 모니터(124)는 다중 플랫폼과 다중 브라우저에 대해서도 수행되어야 한다. 브라우저의 구조에 따라, 고객 모니터(124)는 고객 모니터(124)가 플러그-인을 통해 브라우저(109)가 놓여진 어떤 구조적인 요구사항에 부착되기를 요구하는 모듈 내의 플러그처럼 개발될 수도 있다. 특히, 자바 언어는 이러한 타입의 애플리케이션에 적합하다. 고객 모니터 기능은 상당히 간단하고 자바는 다양한 플랫폼으로 쉽게 이식가능하며 다량의 상업적으로 이용가능한 브라우저에 의해 지원된다. 더욱이, 자바를 지지하는 브라우저는 자바 애플리케이션이 플러그-인될 필요없이 핵심 부분으로서 실행될 수 있다. 브라우저는 고객의 이식 가능성을 제한하는 특정 특성을 피해야 한다.

#### 서버 사이편

서버 사이편(112)은 2가지 기본적인 기능을 수행한다. 첫 번째는 제공자의 리퀘스트에 기인한 각각의 작성된 웹 페이지를 캡처하는 것이다. 두 번째로는 모든 미해결(pending)된 고객 모니터(124)가 이용가능한 페이지를 리퀘스트하는 것이다. 여기에는 페이지 데이터를 라우팅(routing)할 수 있는 다수의 메카니즘이 있다. 이들 메카니즘은 이 분야에 공지되어 있다.

서버 사이편(124)은 작성된 웹 페이지를 캡처할 수 있도록 웹 서브와 통합되어야 한다. 상업적으로 이용가능한 다량의 웹 서버에서, 서버 사이편은 서버의 일반적인 API(application program interface) 세트를 억제하는 보조 라이브러리로서 수행될 수 있다.

#### 처리 흐름

##### 정상적인 처리 흐름

도 2를 참조하면, 시스템(100) 내의 정상적인 처리 흐름이 나타나 있고 도 3은 본 발명의 특징에 따른 관련 데이터 흐름을 나타내고 있다. 도 2는 HTTP(102) 내의 HTTP 디먼(daemon)을 나타낸다. 처리 흐름은 이하에 목록화된 5개의 기본적인 단계를 포함한다. 다음으로, 각 단계를 상세히 설명한다.

##### 1. 서버에 HTTP를 요구

2. HTTP 디면에 애플리케이션 응답
3. 제공자에게 전송되고 청취자가 캡처한 HTTP 디면 응답
4. 청취자에게 전송하기 위해 저장된 HTTP 응답
5. 청취자에게 전송된 HTTP 디면 응답

서버에 HTTP 리퀘스트(단계 1과 1a)

제공자 및 청취자 고객 모두는 임의 데이터를 수신하기 위한 HTTP 리퀘스트를 하여야 한다. 제공자 고객은 능동적인 고객이며 웹 애플리케이션을 통하여 제공자가 흐름을 제어하도록 프로세스를 드라이브한다. 청취자 고객은 수동적인 고객이며 제공자 고객의 액션(리퀘스트)의 결과를 수신한다. 따라서, 청취자 고객 리퀘스트는 제공자 고객의 액션에 의해 결정된 것과 같은 다음 페이지에 대한 일반적인 리퀘스트이다.

단계 1은 프로세스 흐름의 능동적인 부분을 시작하는 제공자 고객의 리퀘스트를 포함한다. 제공자 고객의 리퀘스트는 HTTP 디면에 의해 처리되는 방식 또는 리퀘스트 중 어느 하나로 변형되지 않고도 HTTP 디면(126)에 의해 애플리케이션(110)으로 통과된다.

단계 1a는 단계 1로부터의 가장 최근의 리퀘스트로부터의 정형화된 출력을 복귀시키는 청취자 리퀘스트를 포함한다. 청취자 고객의 리퀘스트는 HTTP 디면(126)에 의해 처리되는 방식 또는 리퀘스트 중 어느 하나로 변형되지 않고도 HTTP 디면(126)에 의해 특정 애플리케이션(118)으로 통과된다. 이들 단계들은 비동기되며 서로에 대해 독립적이다.

HTTP 디면에 대한 애플리케이션 응답(단계 2)

애플리케이션(10)은 정상적일 때와 같이 리퀘스트를 처리하고 이 응답을 HTTP 디면(126)에 전송한다.

제공자에게 전송되며 청취자가 캡처한 HTTP 디면 응답(단계 3 및 3a)

단계 3 HTTP 디면(126)은 리퀘스트를 처리하는 HTTP 디면 또는 응답 중 어느 하나의 변형도 없이 제공자 고객으로 HTTP 응답을 복귀시킨다. 이는 간략하게 된다고 할지라도, 페이지 캡처 특성을 제어하는 HTTP 서버 수행을 필요로 하는 것과 같이 다소 지나치게 단순화된 것이다. 그러나, "제한"은 실제적으로 이하의 단락에서 언급된 것과 같은 이점이 있다.

단계 3a HTTP 디면(126)은 페이지 캡처 특성(116)에 대한 HTTP 응답의 변형되지 않은 카피를 재배포해야 한다. 페이지 캡처 특성(116)은 대다수의 통상적으로 이용 가능한 상업적인 HTTP 서버에 대한 이용가능한 특성인 HTTP 디면 API(126) 엑시트(exit)로서 수행된다. API 엑시트 특성의 예로는 네스케이프 서버의 네스케이프 APIs(NSAPIs)와 IBM 인터넷 접속 서버(또한, 로터스 도미노 서버)의 인터넷 접속 APIs(ICAPIs)가 있다.

청취자에게 전송하기 위해 저장된 HTTP 응답(단계 4)

다음으로, 페이지 캡처 특성(116)은 저장용 전송 특성(118)에 대한 HTTP 응답을 통과시켜서 청취자 고객에게 전송한다.

프로세싱용 애플리케이션에 형식이 전송되기 전에 제공자 고객이 채워 넣은 것과 같은 데이터로 형식 페이지를 미리보는 청취자 고객에 대한 능력을 실행하기 위하여, 페이지 캡처 특성(116)은 캡처된 페이지를 필터링한다. 일반적인 경우에, 각 페이지를 분석하여 HTML 형태의 문장을 포함하고 있는지를 체크한다. 또한, 각 페이지를 분석하지 않고도 HTML 형태의 페이지의 공지된 URL 또는 파일명에 따라 필터를 구축할 수 있다. 그러나, 필터는 형식 페이지에 국한되지 않으며, 이 임의의 페이지는 필터내에 설치된 기준에 기초하여 선택될 수 있다. 임의의 경우에, 페이지 캡처 특성(116)은 형식을 검출하고, 애플리케이션을 제공하기 전에 제공자가 청취자에게 형식내에 채워진 것을 에코하게 될 HTML 인공물을 삽입할 것이다. 이 인공물은 데이터 에코 프로세스 흐름 섹션의 일부로서 기술된 에코 발생기(114)를 가리키는 특정 URL과 관련될 것이다.

HTML 인공물은 페이지의 제공자 버전에만 삽입된다. 다음으로, 제공자는 청취자가 제공전에 형식을 불필요가 있는지의 여부에 대해 선택을 하고 임의의 경우에 청취자는 삽입된 인공물에 의해 혼란을 일으키지 않는다. 더욱이, 오리지널 웹 애플리케이션은 이 특성을 지원하기 위하여 변형되지 않아야 한다.

페이지 캡처(116)와 전송(118) 특성간에 통신하기 위한 메카니즘은 HTTP 및 웹 애플리케이션의 개발에 식견이 있는 사람이 이용가능하며 알고 있는 메카니즘들 중 어느 하나일 수 있다. 일부예로는 파이프, 소켓(socket), 공유된 메모리 및 파일이라고 명명되는 것이 있다. 특정 메카니즘의 선택은 특정 수행의 요구사항과 개발자의 기호에 따라 좌우된다.

HTTP 응답의 저장에 대한 메카니즘은 HTTP 및 웹 애플리케이션의 개발에 식견이 있는 사람이 이용가능하며 알고 있는 저장 메카니즘들 중 어느 하나일 수 있다. 일예로는 공유된 메모리 및 파일이 있다.

청취자에게 전송된 HTTP 디면 응답(단계 5)

애플리케이션 응답의 이용가능성에 따라, 전송 특성(118)은 HTTP 디면(126)을 통하여 청취자 고객(108)에게 응답을 전송한다.

만일 어떠한 애플리케이션 출력도 이용할 수 없다면, 어떠한 응답도 미해결된 출력의 유용성에 전송되지 않는다.

데이터 에코 처리 흐름

도 4는 시스템(100) 내의 데이터 에코용 처리 흐름을 나타내고 도 5는 본 발명에 대한 해당 데이터 흐름을 도시한다. 데이터 에코 흐름은 제공자가 애플리케이션(110)에 의한 프로세싱 전에 제공자의

고객(106)에게 들어가게 된 데이터를 포함하는 페이지를 청취자 고객(108)에게 표시하기를 원할 때 실행된다. 이 흐름은 단계 1과 2를 제외하고 이전 단락에 기술된 정상적인 흐름과 유사하다. 이 흐름은 이전 리퀘스트의 처리 흐름 동안 페이지 캡처 특성(116)에 의해 처리된 페이지에 대해서만 가능하다는 것에 유의하라. 즉, 페이지는 데이터 에코 흐름을 지원할 수 있어야만 한다.

서버에 HTTP 리퀘스트(단계 1과 1a)

단계 1은 처리 흐름의 액티브 부분을 시작하는 제공자 고객의 리퀘스트를 포함한다. 제공자 고객의 리퀘스트는 HTTP 디먼(126)에 의해 처리되는 방식 또는 리퀘스트 중 어느 하나로 변형됨이 없이도 HTTP 디먼(126)에 의한 애플리케이션(110)으로 통과된다. 그러나, URL은 에코 발생기 특성(114)의 것이다. 사실상, 리퀘스트는 웹 애플리케이션(110)을 통과하고 에코 발생기(114)에 직접적으로 관통된다. 이 재배향 특성은 일반적으로 이용가능한 상업적인 HTTP 서버에 의해 제공된다. HTTP 리퀘스트는 제공자 고객이 형식을 포함하는 HTML 리퀘스트에 대해 정의된 바와 같이 제공된 데이터와 형식명으로 구성된다.

단계 1a 청취자 고객(108)이 리퀘스트를 제공하는 방식 또는 HTTP 서버(102)에서 처리되는 방식으로 변경되지 않는다.

이들 단계들은 비동기적이며 서로에 대해 독립적이다.

HTTP 디먼에 에코 발생기 응답(단계 2)

에코 발생기(114)는 특수 목적의 애플리케이션이다. HTTP 리퀘스트를 분석하고 오리지널 공백 형식에 대한 소스 파일을 검색한다. 다음으로, 에코 발생기(114)는 제공자 고객(106)으로부터의 데이터를 형식의 적절한 "필드(field)"에 삽입한다. 새롭게 변형된 형식은 HTTP 디먼(126)에 응답으로서 전송되고 이 흐름은 정상적인 처리 흐름 단락에 기술된 바와 같이 단계 3으로부터 이어진다.

전술된 시스템은 많은 시나리오의 애플리케이션을 가능하게 한다:

1. 디스턴스 습득(Distance Learning)
2. 웹 데모
3. 웹 애플리케이션 훈련
4. 정보 교환

목록화된 예의 시나리오가 상세, 예컨대 제공자, 청취자 타입 및 컴포지션(composition), 및 웹 애플리케이션의 대상이 변경되는 동안, 프리젠테이션을 통해 반복되는 공통된 흐름을 공유한다. 이 시나리오 흐름은 이하에 기술된다.

단계 1 -셋업(setup) : 제공자는 선생님이 반을 배치하거나 판매원이 세일 피치를 배열하는 방식으로 다량의 프리젠테이션을 배열하고 조정한다. 제공자는 시작 시점을 설정하고 모든 관련 참가자에게 알린다. 제공자는 통신 또는 인터넷을 통한 회의 호출과 같은 청취자 멤버와의 음성 통신의 부족 형태를 설정할 것이다. 각 참가자는 네스케이프 네비게이터 또는 마이크로소프트 인터넷 익스플로러와 같은 월드 와이드 웹 고객 브라우저가 인에이블된 자바를 통하여 적절한 시간에 접속하기 위해 URL을 알려준다.

단계 2 -개시(startup): 적절한 일부 포인트에서, 아마도 제공자에 의해 특정된 것과 같이, 청취자는 고객을 이용하여 특정 URL에 접속할 것이다. 타겟 URL은 서명 형태 또는 계약 종이의 일부 형태일 수 있지만, 일부 포인트에서, 청취자는 고객 모니터 자바 애플릿의 다운로드에 링크되어야 한다. 이는 프리젠테이션의 시작점이다. 또한, 청취자는 디모니터(DeMonitor)의 동작에 대한 필요조건이 필요치 않다고 할지라도 음성 접속을 통해 제공자와 접속될 것이다.

단계 3 -프리젠테이션: 고객 모니터 애플릿은 서버 사이편의 전송 서브구성요소에 리퀘스트를 한다. 제공자가 자신의 브라우저를 이용하여 애플리케이션을 통해 이동함에 따라, 페이지 캡처 구성 요소는 제공자의 액션의 최종 출력을 전송 구성 요소에 놓여지게 한다. 전송 구성 요소는 청취자 멤버에 의해 발생된 각각의 이해될 리퀘스트로 출력을 복귀시킨다. 또한, 청취자 멤버들은 전송 구성 요소가 가장 최근에 발생된 출력을 전송하게 될 때에 프리젠테이션과 조인(join)될 수 있음에 유의하여야 한다. 접속시점에 출력이 대기 상태에 있다면, 즉시 전송될 것이다.

단계 3은 프리젠테이션이 완료될 때 까지 계속된다. 제공자는 청취자 관심을 받아쓰는 애플리케이션을 통하여 이동하는 것에 자유롭다.

시스템(100)은 전송될 프리젠테이션의 순으로 애플리케이션이 변경될 필요가 없다는 점에서 애플리케이션에 비간섭적이라는 것에 유의하여야 한다. 프리젠테이션에 대한 고려없이 최종 요구사항까지만 애플리케이션이 개발될 필요가 있는 개발 비용을 절약한다는 점에서 중요하다. 청취자가 순수 형태의 애플리케이션을 찾고 그들이 이를 사용하게 될 것이라는 점에서 애플리케이션을 팔려는 시도와 그 특성의 경우에 비간섭적이라는 것은 더욱 중요하다.

따라서, 본 발명의 범위는 특정 실시예에 국한되지 않으며, 첨부된 청구항들은 본 발명의 범위 내에서 모든 애플리케이션, 변형 실시예를 포함한다는 것을 의미한다.

#### 발명의 효과

본 발명에 따라, 각 청취자 멤버는 웹 브라우저가 설치된 고객 모니터를 갖는다. 제공자는 구두로 웹 애플리케이션을 실행한다. 각 페이지가 제공자에 의해 리퀘스트되고 그 브라우저에 전송될 때, 서버 사이편은 작성된 웹 페이지를 인터셉트하여 이의 카피본을 부착된 고객 모니터에 전송한다. 이러한 방식으로, 제공자는 최대의 효율의 구두로 웹 페이지의 전송을 쉽게 조정할 수 있다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

컴퓨터 네트워크에서 상기 네트워크에 링크하기 위한 브라우저를 갖추고 있는 청취자 고객에게 프리젠테이션을 제공하기 위한 시스템에 있어서,

적어도 한명의 제공자 고객(presenter client)으로부터 페이지 리퀘스트를 수신하고 처리하기 위한 수신기;

상기 제공자 고객에게 리퀘스트된 페이지를 전송하기 위한 송신기; 및

작성된 페이지를 인터셉트하고 작성된 각 페이지의 복사본을 적어도 한명의 접속된 청취자 고객에게 전송하기 위한 서버 사이펀(sever siphon)

을 포함하는 시스템.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 리퀘스트된 페이지가 상기 수신기에 의해 처리되기 전에 상기 작성된 페이지의 에코(echo)를 상기 청취자 고객에게 전송하기 위한 수단을 더 포함하는 시스템.

### 청구항 3

제1항에 있어서, 각 청취자 고객에게 플러그-인(plugin) 소프트웨어 모듈을 전송하기 위한 수단을 포함하며, 상기 플러그-인 소프트웨어 모듈은 상기 고객 브라우저가 한 세트의 구조적인 요건 하에서 동작하도록 요구하는 시스템.

### 청구항 4

제1항에 있어서, 각 청취자 고객에게 자바 애플릿(Java applet)을 전송하기 위한 수단을 더 포함하며, 상기 자바 애플릿은 상기 청취자 고객 브라우저의 구성부(integral part)로서 실행되기 위한 것이고, 상기 서버에 페이지 리퀘스트를 연속적으로 전송하기 위한 명령 및 상기 청취자 고객 브라우저 상에 표시될 상기 페이지들에 대한 응답을 수신하기 위한 명령을 포함하는 시스템.

### 청구항 5

제1항에 있어서, 상기 컴퓨터 네트워크는 인터넷 프로토콜 하에서 동작하는 것을 특징으로 하는 시스템.

### 청구항 6

제1항에 있어서, 상기 컴퓨터 네트워크는 HTTP(Hypertext Markup Protocol)하에서 동작하는 복수의 노드를 포함하며, 상기 청취자 고객 브라우저는 상기 HTTP하에서 동작하는 시스템.

### 청구항 7

브라우저를 각각 구비한 적어도 한명의 제공자 고객과 적어도 한명의 청취자 고객을 포함하는 컴퓨터 네트워크를 통해 상기 적어도 한명의 제공자 고객에 의한 프리젠테이션을 제공하는 방법에 있어서,

서버가

상기 제공자로부터 적어도 하나의 페이지 리퀘스트를 수신하는 단계;

상기 제공자가 리퀘스트한 적어도 하나의 웹 페이지를 상기 제공자의 브라우저에 전송하는 단계; 및

상기 전송된 웹 페이지를 인터셉트하여 그 복사본을 상기 서버에 접속된 적어도 한명의 청취자 고객에게 전송하는 단계

를 포함하는 방법.

### 청구항 8

컴퓨터 판독 매체에 있어서,

적어도 한명의 청취자 고객으로부터 리퀘스트를 수신하기 위한 프로그램 명령;

제공자 고객 페이지 리퀘스트에 의해 작성된 페이지를 캡처하기 위한 프로그램 명령;

각각의 미해결(pending) 청취자 고객 페이지 리퀘스트에 응답하여, 상기 작성된 페이지의 복사본을 각 청취자 고객에게 전송하기 위한 프로그램 명령

을 포함하는 컴퓨터 판독 매체.

### 청구항 9

제8항에 있어서, 네트워크 서버의 애플리케이션 프로그램 인터페이스에 액세스하는 부속 라이브러리를 더 포함하는 컴퓨터 판독 매체.

### 청구항 10

제8항에 있어서, 상기 매체가 네트워크 서버와 통합되는 컴퓨터 판독 매체.

청구항 11

제8항에 있어서, 하드 디스크 드라이브 내의 저장 영역을 더 포함하는 컴퓨터 판독 매체.

청구항 12

제8항에 있어서, 상기 프로그램 명령들을 저장하는 제거가능한 정보 저장 매체를 더 포함하는 컴퓨터 판독 매체.

청구항 13

컴퓨터 판독 매체에 있어서,

적어도 한명의 제공자 고객으로부터 페이지 리퀘스트를 수신하기 위한 프로그램 명령;

상기 페이지 리퀘스트에 응답하여, 상기 제공자 고객에게 페이지를 전송하기 위한 프로그램 명령;

상기 제공자 고객에게 전송되는 상기 페이지를 인터셉트하기 위한 프로그램 명령;

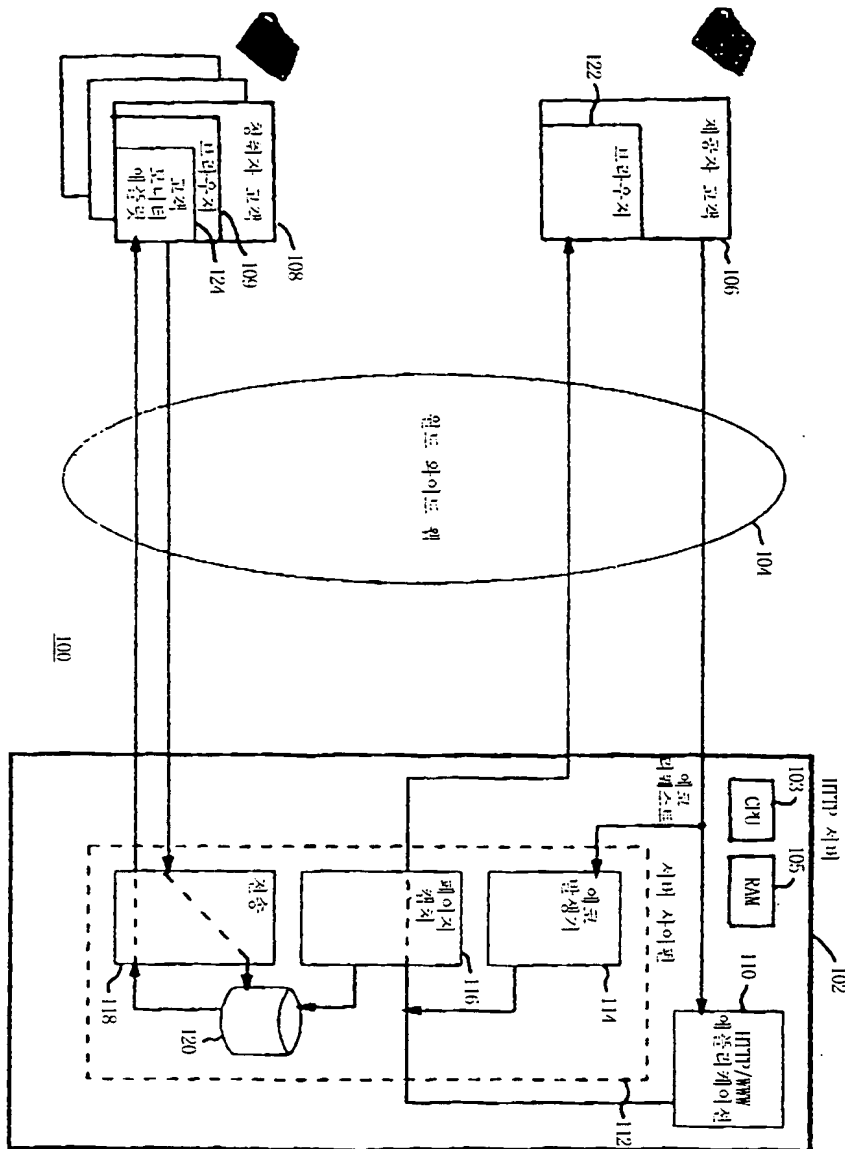
적어도 한명의 청취자 고객으로부터 연속적인 페이지에 대한 리퀘스트를 연속적으로 수신하기 위한 프로그램 명령; 및

상기 리퀘스트된 페이지들의 복사본을 리퀘스팅하는 각 청취자 고객에게 전송하기 위한 프로그램 명령을 포함하는 컴퓨터 판독 매체.

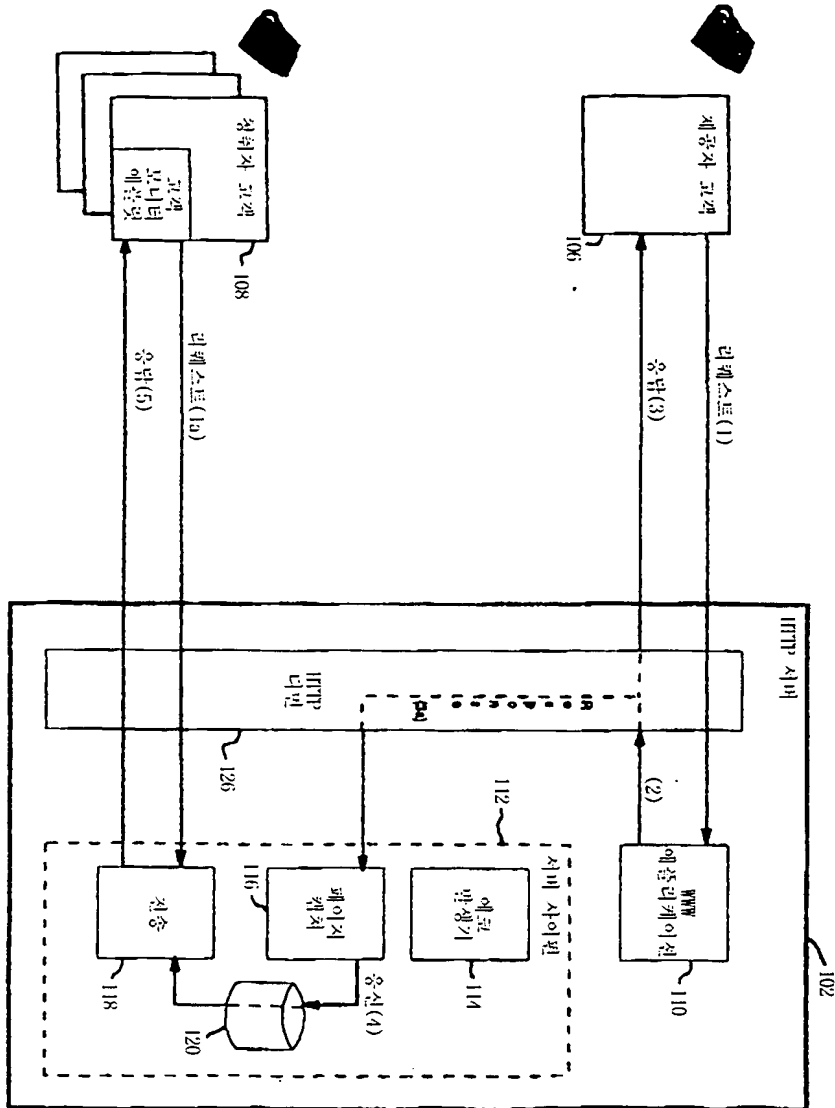
도면



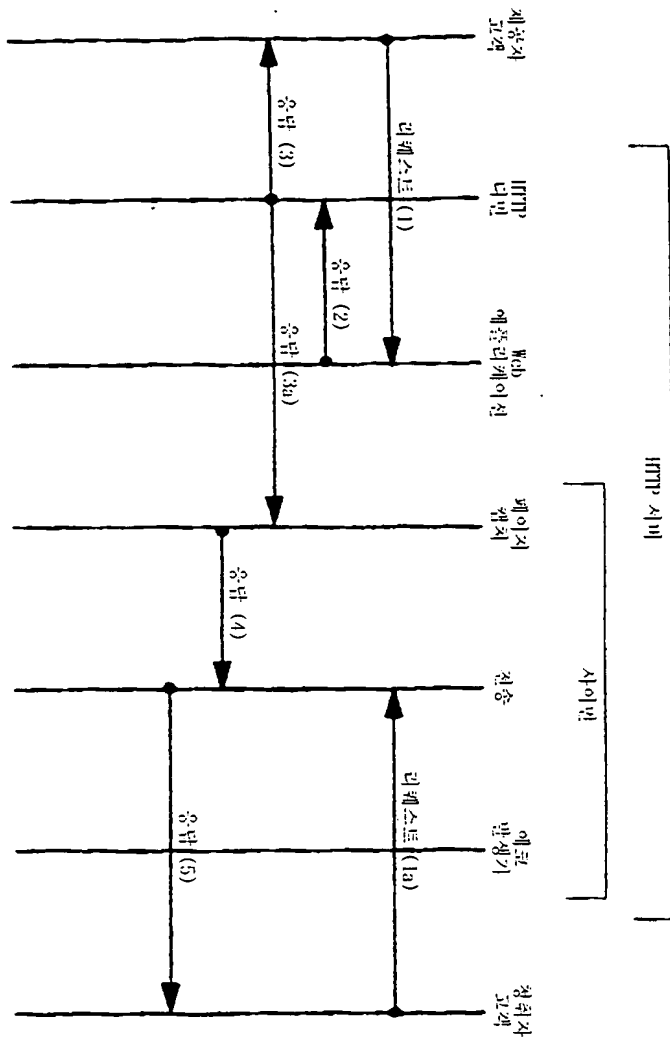
도면1



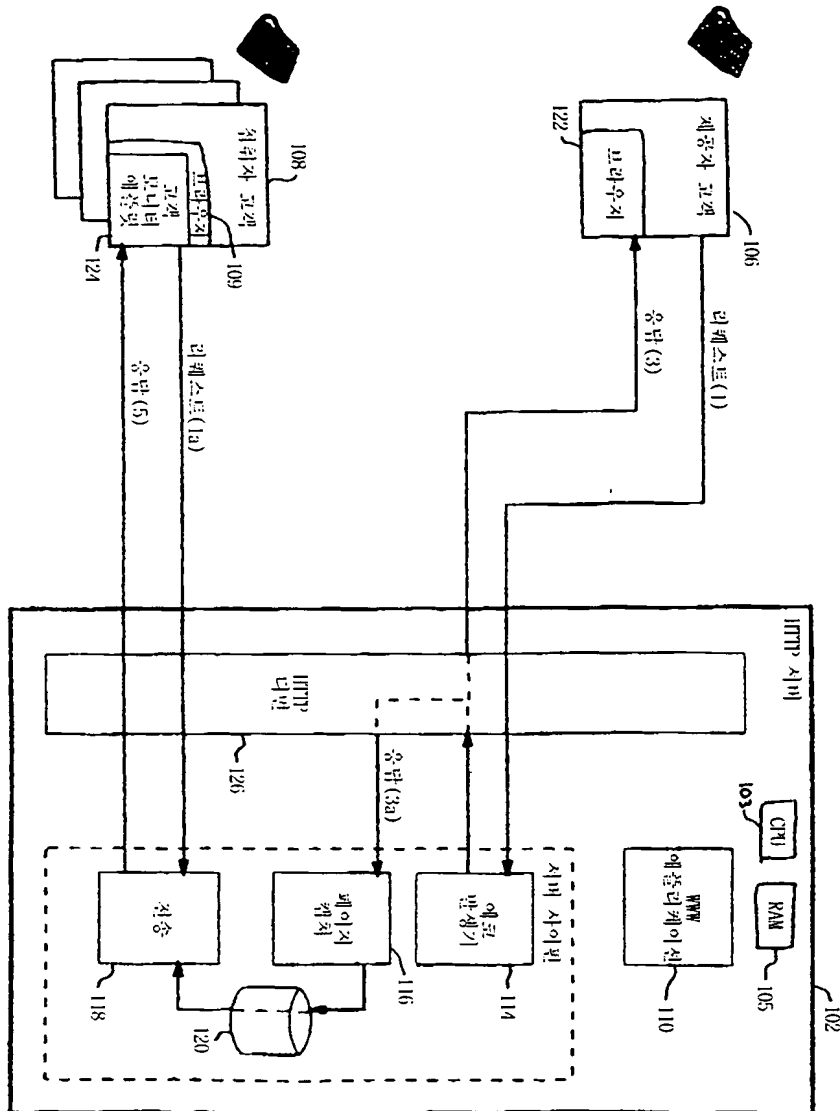
도면2



도면3



도면4



도면5

